

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3643486 A1**

⑥ Int. Cl. 4:
H 05 K 7/18
H 05 K 7/14

⑳ Aktenzeichen: P 36 43 488.8
㉑ Anmeldetag: 19. 12. 86
㉒ Offenlegungstag: 7. 7. 88

öffentliche Offenlegung

DE 3643486 A1

㉑ Anmelder:
Ritto-Werk Loh GmbH & Co KG, 6342 Haiger, DE
㉒ Vertreter:
Vogel, G., Pat.-Ing., 7141 Schwieberdingen

㉓ Erfinder:
Braun, Wilfried, Dipl.-Ing. (FH), 6344 Dietzhölztal, DE;
Benisch, Hans-Jürgen, 6349 Breitscheid, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Baugruppenträger mit einem rahmenartigen Gehäuse

Die Erfindung betrifft einen Baugruppenträger mit einem rahmenartigen Gehäuse für Einschubeinheiten, das mit einem an einer Wand befestigbaren Haltekörper gelenkig verbunden ist, und Anschluß-Kontaktleisten, an denen aus der Wand kommende Leitungen anschließbar sind. Die Befestigung des Baugruppenträgers an der Wand und der Anschluß der Leitungen werden dadurch erheblich erleichtert, daß das Gehäuse mit dem Haltekörper lösbar und in einer Endmontagestellung ortsfest verbindbar ist, daß die Anschluß-Kontaktleisten für die Anschlußleitungen auf dem Haltekörper befestigt sind, und daß die Anschluß-Kontaktleisten mit Verbindungs-Steckleisten vorverdrahtet sind, die mit am Ende von Verbindungsleitungen angebrachten Gegenverbindungs-Steckleisten verbindbar sind, welche von Aufnahme-Steckleisten für die Einschubeinheiten in dem Gehäuse ausgehen.

DE 3643486 A1

Patentsprüche

1. Baugruppenträger mit einem rahmenartigen Gehäuse für Einschubeinheiten, das mit einem an einer Wand befestigbaren Haltekörper gelenkig verbunden ist, und Anschluß-Kontaktleisten, an denen aus der Wand kommende Leitungen anschließbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (10) mit dem Haltekörper (12, 14) lösbar und in einer Endmontagestellung ortsfest verbindbar ist, daß die Anschluß-Kontaktleisten (22) für die Anschlußleitungen auf dem Haltekörper (12, 14) befestigt sind, und daß die Anschluß-Kontaktleisten (22) mit Verbindungs-Steckleisten (20) vorverdrahtet sind, die mit am Ende von Verbindungsleitungen (16) angebrachten Gegenverbindungs-Steckleisten (19) verbindbar sind, welche von Aufnahme-Steckleisten (15) für die Einschubeinheiten (18) in dem Gehäuse (10) ausgehen.
2. Baugruppenträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (12) aus einem die Anschluß-Kontaktleisten (22) und die Verbindungssteckleisten (20) tragenden Plattenteil (28) mit vorstehenden Schenkeln (30, 32) besteht, an denen das Gehäuse (10) angelenkt ist.
3. Baugruppenträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (12) aus zwei im Querschnitt L-förmigen Teilen (34, 36) besteht, deren eine Schenkel (38, 40) mit der Wand verbindbar sind, während die anderen Schenkel (42, 44), an denen das Gehäuse (10) anlenkbar ist, vorstehen.
4. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die vorstehenden Schenkel (30, 32; 42, 44) senkrecht verlaufen und rechtwinklig zu den anderen Schenkeln ausgerichtet sind.
5. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine im wesentlichen als boxartiger Hohlkörper ausgebildete Abdeckhaube für das Gehäuse (10) mit Tragekörpern (50, 52; 54, 56) des Haltekörpers (12, 14) lösbar verbindbar ist.
6. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragekörper (50, 52; 54, 56) L-förmig ausgebildet sind, wobei der eine Schenkel (60, 62) des jeweiligen Tragekörpers (50, 56) parallel mit einem der vorstehenden Schenkel (30, 44) des Haltekörpers (12, 14) verläuft.
7. Baugruppenträger nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die vorstehenden Schenkel (60, 62) des Tragekörpers (12, 14) Bohrungen (68, 70) besitzen, die mit Schrauben bzw. Stiften der Abdeckhaube zusammenarbeiten.
8. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die Haltekörper (12, 14) und die Tragekörper (50, 52; 54, 56) einstückig ausgebildet und durch Stanzen herstellbar sind.
9. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, der im wesentlichen quaderförmig ist, dadurch gekennzeichnet, daß die gelenkige Verbindung zwischen dem Gehäuse (10) und dem Haltekörper (12, 14) im Bereich der unteren, der Wand zugewandten Ecken (74) der Seitenwände (11, 13) des Gehäuses (10) ausgebildet ist, und

daß im oberen und der Wand zugewandten Bereich der Seitenwände (11, 13) des Gehäuses (10) mindestens ein Sperrkörper angeordnet ist, der das Gehäuse (10) in der Endmontagestellung an dem Haltekörper (12, 14) ortsfest hält.

10. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die gelenkige Verbindung aus zwei koaxial und horizontal verlaufenden, an den Seitenwänden (11, 13) des Gehäuses (10) vorstehenden Stiften (80) besteht, die in Ausnehmungen (82, 84; 86, 88) der vorstehenden Schenkel (30, 32; 42, 44) des Haltekörpers (12, 14) gelagert sind.

11. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (82, 84; 86, 88) einen langlochartigen Innenumriß besitzen und vertikal verlaufen und

daß die Sperrkörper zwei mit Bezug auf die das Gelenk bildenden Stifte (80) vertikal versetzte Stifte (90) sind, die mit den ersten zwei Stiften (80) eine Ebene definieren und die in ihrem wirksamen Zustand in zwei, im oberen Bereich der Schenkel (30, 32; 42, 44) des Haltekörpers (12, 14) ausgebildete Ausnehmungen (100, 102; 104, 106) einführbar und darin festlegbar sind.

12. Baugruppenträger nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen und die unteren Ausnehmungen (82, 84, 86, 88, 100, 102, 104, 106) jeweils einen nach vorne hin offenen Schlitz (110, 112, 114, 116; 120, 122, 124, 126) besitzen, dessen Breite größer ist als der Durchmesser der Stifte (80, 90).

13. Baugruppenträger nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet,

daß die Höhe der unteren Ausnehmungen (82, 84 bzw. 86, 88), die durch den Abstand des Fußes vom Schlitz (110, 112) definiert ist, größer ist als die entsprechende Höhe der oberen Ausnehmungen, und daß der Abstand der Füße der unteren Ausnehmungen (82, 84, 86, 88) von den Füßen der oberen Ausnehmungen (100, 102, 104, 106) jeweils dem Abstand der Stifte (80 und 90) an den Seitenwänden (11, 13) des Gehäuses (10) entspricht.

14. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschluß-Kontaktleisten (22) und die Verbindungs-Steckleisten (20) auf einer Leiterplatte (21) mit gedruckter Schaltung befestigt und untereinander verdrahtet sind, die lösbar mit dem Haltekörper (12, 14) verbindbar ist.

15. Baugruppenträger nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschluß-Kontaktleisten (22) und die Verbindungs-Steckleisten (20) gleiche Kontaktzahl aufweisen und zu kombinierten Anschluß-Verbindungs-Steckleisten zusammengefaßt sind.

16. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die als Elektronik-Baugruppen ausgebildeten Einschubeinheiten (18) auf Steckkarten mit Steckerleisten an der hinteren Kante angeordnet sind.

17. Baugruppenträger nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß jeder als Steckkarte ausgebildeten Einschubeinheit (18) eine mit Steckbuchsen versehene Aufnahme-Steckleiste (15) zugeordnet ist, in die die Steckerleiste einer Einschubeinheit (18) einsteckbar ist.

18. Baugruppenträger nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der mit den Gegenverbindungs-Steckleisten (19) versehenen Verbindungsleitungen (16) direkt mit den Kontakten der Aufnahme-Steckleisten (15) verbunden sind.

19. Baugruppenträger nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme-Steckleisten (15) auf einer Verdrahtungsplatte (17) befestigt sind, die Anschlußkontakte für die feste Verbindung mit den Enden der mit Gegenverbindungs-Steckleisten (19) versehenen Verbindungsleitungen (16) trägt.

20. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschluß-Kontaktleisten (22) als Schraub- oder Klemmleisten, die Verbindungs-Steckleisten (20) als Federleisten und die Gegenverbindungs-Steckleisten (19) als Steckerleisten ausgebildet sind.

21. Baugruppenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der mit Gegenverbindungs-Steckleisten (19) versehenen Verbindungsleitungen (16) mittels Steckverbinder (25) direkt mit den als Elektronik-Baugruppen ausgebildeten Einschubeinheiten (18) verbunden sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Baugruppenträger mit einem rahmenartigen Gehäuse für Einschubeinheiten, das mit einem an einer Wand befestigbaren Haltekörper gelenkig verbunden ist, und Anschluß-Kontaktleisten, an denen aus der Wand kommende Leitungen anschließbar sind.

Bei Baugruppenträgern dieser Art wird der Haltekörper an der Wand befestigt. Das Gehäuse ist dabei fest mit dem Haltekörper verbunden und die Anschluß-Kontaktleisten oder dgl. für die aus der Wand kommenden Leitungen sind am Gehäuse selbst angebracht. Diese bekannten Baugruppenträger aus Haltekörper und Gehäuse bilden eine Einheit, die nach Fertigstellung der Wand, d.h. z.B. erst nach dem Anstrich oder erst nach dem Tapezieren, montiert und mit den Leitungen verbunden wird.

Es hat sich gezeigt, daß diese Montage oft zu Beschädigungen der Wand führt und Nachbesserungen erforderlich macht. Außerdem ist der Anschluß der aus der Wand kommenden Leitungen oft recht umständlich, da das Gehäuse fest mit dem Haltekörper verbunden ist. Diese Nachteile werden dadurch etwas behoben, daß das Gehäuse scharnierartig mit dem Haltekörper verbunden wird. Dadurch wird aber lediglich der Anschluß der Leitungen etwas erleichtert. Die mit der Montage nach Fertigstellung der Wand auftretenden Schwierigkeiten und Nachteile werden dadurch jedoch nicht behoben.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Baugruppenträger aus Gehäuse und Haltekörper so auszubilden, daß die für den Anschluß der Leitungen und die Befestigung des Baugruppenträgers an der Wand erforderlichen Montagearbeiten schon vor der endgültigen Fertigstellung der Wand in einfacher Weise ausgeführt werden können und daß die Endmontage praktisch ohne Werkzeug schnell und einfach vorgenommen werden kann.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß das Gehäuse mit dem Haltekörper lösbar und in einer Endmontagestellung ortsfest verbindbar ist, daß die Anschluß-Kontaktleisten für die Anschlußleitungen

auf dem Haltekörper befestigt sind, und daß die Anschluß-Kontaktleisten mit Verbindungs-Steckleisten vorverdrahtet sind, die mit am Ende von Verbindungsleitungen angebrachten Gegenverbindungs-Steckleisten verbindbar sind, welche von Aufnahme-Steckleisten für die Einschubeinheiten in dem Gehäuse ausgehen.

Der Haltekörper mit den Anschluß-Kontaktleisten und den Verbindungs-Steckleisten bildet ein vom Gehäuse getrenntes Bauteil, das leicht an der Wand zu befestigen ist und ohne Beeinträchtigung den Anschluß der aus der Wand kommenden Leitungen ermöglicht. Erst nach endgültiger Fertigstellung der Wand wird die Endmontage vorgenommen, wobei das Gehäuse des Baugruppenträgers mit dem Haltekörper mechanisch verbunden und durch die Steckverbindungen zwischen den Verbindungs-Steckleisten und Gegenverbindungs-Steckleisten der elektrische Anschluß vervollständigt wird. Dazu sind keine besonderen Werkzeuge erforderlich und die Wand wird dabei in keiner Weise mehr beschädigt oder verschmutzt.

Weitere zweckmäßige und vorteilhafte Maßnahmen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Der Haltekörper besteht nach einer bevorzugten Ausgestaltung aus einem die Anschluß-Kontaktleisten und die Verbindungssteckleisten tragenden Plattenteil mit vorstehenden Schenkeln, an denen das Gehäuse angelenkt ist. Dieselben Vorteile sind auch dann erreichbar, wenn der Haltekörper aus zwei im Querschnitt L-förmigen Teilen besteht, deren einer Schenkel mit der Wand verbindbar ist, während der andere Schenkel, an denen das Gehäuse anlenkbar ist, vorstehen.

Verlaufen die vorstehenden Schenkel senkrecht und sind sie rechtwinklig zu den anderen Schenkeln ausgerichtet, dann kann das Gehäuse um eine horizontal verlaufende Achse verschwenkt werden.

Eine zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, daß eine im wesentlichen als boxartiger Hohlkörper ausgebildete Abdeckhaube für das Gehäuse mit Tragekörpern des Haltekörpers lösbar verbindbar ist. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn die Tragekörper L-förmig ausgebildet sind, wobei der eine Schenkel des jeweiligen Tragekörpers parallel mit einem der vorstehenden Schenkel des Haltekörpers verläuft. Diese Anordnung der Tragekörper ist schon deshalb vorteilhaft, weil diese dann leicht zugänglich sind.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, daß die vorstehenden Schenkel des Tragekörpers Bohrungen besitzen, die mit Schrauben bzw. Stiften der Abdeckhaube zusammenarbeiten. Bei der Verbindung der Abdeckhaube mit dem Haltekörper handelt es sich um Schraub- bzw. Schnappverbindungen, die nicht nur schnell herstellbar, sondern auch leicht und schnell lösbar sind.

Bezüglich der Herstellung des Haltekörpers ist es zweckmäßig, wenn der bzw. die Haltekörper und die Tragekörper einstückig ausgebildet und durch Stanzen herstellbar sind.

Ist das Gehäuse des Baugruppenträgers im wesentlichen quaderförmig, dann ist es zweckmäßig, wenn die gelenkige Verbindung zwischen dem Gehäuse und dem Haltekörper im Bereich der unteren, der Wand zugewandten Ecken der Seitenwände des Gehäuses ausgebildet ist und wenn im oberen und der Wand zugewandten Bereich der Seitenwände des Gehäuses mindestens ein Sperrkörper angeordnet ist, der das Gehäuse in der Endmontagestellung an dem Haltekörper ortsfest hält. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn die gelenkige Verbin-

dung aus zwei koaxial und horizontal verlaufenden, an den Seitenwänden des Gehäuses vorstehenden Stiften besteht, die in Ausnehmungen der vorstehenden Schenkel des Haltekörpers gelagert sind. Durch diese Ausgestaltung wird insbesondere erreicht, daß das Gehäuse des Baugruppenträgers in seiner Ausgestaltung nur unwesentlich, nämlich nur um die Anbringung der Stifte, verändert wird. Eine besondere Veränderung des Gehäuses zur gelenkigen Verbindung mit dem Haltekörper ist daher nicht erforderlich.

Eine weitere, besonders zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, daß die Ausnehmungen einen langlochartigen Innenumriß besitzen und vertikal verlaufen und daß die Sperrkörper zwei mit Bezug auf die das Gelenk bildenden Stifte vertikal versetzte Stifte sind, die mit den ersten zwei Stiften eine Ebene definieren und die in ihrem wirksamen Zustand in zwei, im oberen Bereich der Schenkel des Haltekörpers ausgebildete Ausnehmungen einführbar und darin festlegbar sind. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn die oberen und die unteren Ausnehmungen jeweils einen nach vorne hin offenen Schlitz besitzen, dessen Breite größer ist als der Durchmesser der Stifte. Hierbei kann die Ausgestaltung auch so getroffen sein, daß die Höhe der unteren Ausnehmungen, die durch den Abstand des Fußes vom Schlitz definiert ist, größer ist als die entsprechende Höhe der oberen Ausnehmungen, daß die Höhe der unteren Ausnehmungen, die durch den Abstand des Fußes vom Schlitz definiert ist, größer ist als die entsprechende Höhe der oberen Ausnehmungen, und daß der Abstand der Füße der unteren Ausnehmungen von den Füßen der oberen Ausnehmungen jeweils dem Abstand der Stifte an den Seitenwänden des Gehäuses entspricht. Durch diese Ausgestaltung kann das Gehäuse des Baugruppenträgers besonders einfach und schnell mit dem Haltekörper verbunden werden. Hierbei muß der Benutzer die Stifte des Gehäuses über die Schlitze nur in die entsprechenden Ausnehmungen einhängen, um die gewünschte Verbindung herzustellen. Hängt er nur die unteren Stifte in die unteren Ausnehmungen des Haltekörpers ein und schwenkt das Gehäuse nach unten, dann kann sich dieser mit einem Teil, z.B. mit einer Grundfläche an der Wand abstützen. In dieser Position kann der Benutzer die elektrischen Steckverbindungen besonders leicht herstellen. Danach werden das Gehäuse nach oben verschwenkt, und die oberen Stifte in die oberen Ausnehmungen eingeführt und eingehängt. Schließlich wird das Gehäuse des Baugruppenträgers mit der Abdeckhaube (Verkleidung) abgedeckt.

Die durch die Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die Montage/Demontage des Baugruppenträgers erheblich vereinfacht wurde.

Die Ausgestaltung ist weiterhin so vorgenommen, daß die Anschluß-Kontaktleisten und die Verbindungs-Steckleisten auf einer Leiterplatte mit gedruckter Schaltung befestigt und untereinander verdrahtet sind, die lösbar mit dem Haltekörper verbindbar sind. Die Anschluß-Kontaktleisten und die Verbindungs-Steckleisten sind auf der Leiterplatte befestigt und elektrisch verdrahtet, so daß diese Einheit nur noch mechanisch mit dem Haltekörper bzw. den Haltekörpern verbunden werden muß. Dies ist dann auch erst bei der Endmontage möglich. Dabei ist bei einer Zentrale, zu der mehrere mehradrige Anschlußleitungen von Endgeräten führen, pro Anschlußleitung vorzugsweise eine Anschluß-Kontaktleiste und eine Verbindungs-Steckleiste sowie Gegenverbindungs-Steckleiste vorgesehen.

Der Aufbau der Leiterplatte kann dadurch noch ver-

einfacht werden, daß die Anschluß-Kontaktleisten und die Verbindungs-Steckleisten gleiche Kontaktzahl aufweisen und zu kombinierten Anschluß-Verbindungs-Steckleisten zusammengefaßt sind. An diesen kombinierten Anschluß-Verbindungs-Steckleisten werden die aus der Wand kommenden Leitungen angeklemt oder angeschraubt und außerdem können die Gegenverbindungs-Steckleisten direkt auf diese kombinierten Anschluß-Verbindungs-Steckleisten aufgesteckt.

Für die Unterbringung der Einschubeinheiten und ihre elektrische Verbindung ist vorgesehen, daß die als Elektronik-Baugruppen ausgebildeten Einschubeinheiten auf Steckkarten mit Steckerleisten an der hinteren Kante angeordnet sind, und daß jeder als Steckkarte ausgebildeten Einschubeinheit eine mit Steckbuchsen versehene Aufnahme-Steckleiste zugeordnet ist, in die die Steckerleiste einer Einschubeinheit einsteckbar ist.

Für die elektrische Verbindung der in die Aufnahme-Steckleisten eingesteckten Einschubeinheiten sieht eine Ausgestaltung vor, daß die Enden der mit den Gegenverbindungs-Steckleisten versehenen Verbindungsleitungen direkt mit den Kontakten der Aufnahme-Steckleisten verbunden sind.

Die Anschlußmöglichkeit für die mit den Gegenverbindungs-Steckleisten versehenen Verbindungsleitungen kann nach einer weiteren Ausgestaltung auch dadurch geschaffen werden, daß die Aufnahme-Steckleisten auf einer Verdrahtungsplatte befestigt sind, die Anschlußkontakte für die feste Verbindung mit den Enden der mit Gegenverbindungs-Steckleisten versehenen Verbindungsleitungen trägt.

Ist dabei vorgesehen, daß die Anschluß-Kontaktleisten als Schraub- oder Klemmleisten, die Verbindungs-Steckleisten als Federleisten und die Gegenverbindungs-Steckleisten als Steckerleisten ausgebildet sind, dann kann auf handelsübliche Bauelemente zurückgegriffen werden.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 ein Gehäuse eines Baugruppenträgers,

Fig. 2 einen einteiligen Haltekörper für das Gehäuse nach Fig. 1, und

Fig. 3 einen zweiteiligen Haltekörper für das Gehäuse nach Fig. 1.

In Fig. 1 ist ein Gehäuse 10 des Baugruppenträgers dargestellt, das mit einem mit der Wand befestigbaren einteiligen Haltekörper 12 (Fig. 2) oder einem zweiteiligen Haltekörper 14 (Fig. 3) lösbar verbindbar ist. Das Gehäuse 10 des Baugruppenträgers nimmt Einschubeinheiten 18 auf, die im Ausführungsbeispiel als Steckkarten mit Steckerleiste an der hinteren Kante ausgebildet und in die Aufnahme-Steckleisten 15 einsteckbar sind, die im Bereich der offenen Rückseite des Gehäuses 10 angebracht sind. Die Aufnahme-Steckleisten 15 sind dabei mit Steckerbuchsen für die Steckleisten der Steckkarten versehen und können auf einer Verdrahtungsplatte 17 befestigt sein. Die Verdrahtungsplatte 17 trägt Anschlußkontakte, an denen die Verbindungsleitungen 16 abgehen. Die Verbindungsleitungen 16 können aber auch direkt an den Kontakten der Aufnahme-Steckleisten 15 angeschlossen sein. Am Ende tragen die mehradrigen Verbindungsleitungen 16 eine Gegenverbindungs-Steckleiste 19, die in eine Verbindungs-Steckleiste 20 auf der Leiterplatte 21 einsteckbar ist. Die Gegenverbindungs-Steckleiste 19 ist dabei vorzugsweise als Steckerleiste ausgebildet, während die Verbindungs-Steckleisten 20 als handelsübliche Federleisten ausge-

bildet sind. Die Leiterplatte 21 ist mit dem einteiligen Haltekörper 12 oder dem zweiteiligen Haltekörper 14 verbunden und zwar mittels Befestigungsdornen 23, die fest mit dem Haltekörper verbunden sind und auf die die mit Bohrungen versehene Leiterplatte 21 aufsteckbar ist. Die Leiterplatte 21 trägt eine gedruckte Schaltung, die die Kontakte der Anschluß-Kontaktleisten 22 in vorgegebener Anordnung mit den Kontakten der Verbindungs-Steckleisten 20 verbindet. Die aus der Wand kommenden Leitungen sind mit den Kontakten der Anschluß-Kontaktleisten 22 verklemmbar oder verschraubbar, sobald der Haltekörper 12 oder die Haltekörper 14 an der Wand befestigt sind.

Das Gehäuse 10 besitzt Führungsleisten 24, die zur Führung der Einschiebeinheiten 18 dienen. Das Gehäuse 10 ist mit dem Haltekörper 12 oder dem Haltekörper 14 gelenkig und in der Endmontagestellung ortsfest verbindbar. Der Haltekörper 12 besteht aus einem Plattenteil 28 mit den beiden vorstehenden Schenkeln 30 und 32, an denen das Gehäuse 10 anlenkbar ist, wie noch beschrieben wird.

Fig. 3 zeigt einen Haltekörper 14, der aus den beiden im Querschnitt L-förmigen Teilen 34 und 36 besteht, deren Schenkel 38 und 40 mit der nicht näher dargestellten Wand verbindbar sind, während die anderen Schenkel 42 und 44 zum Anlenken des Gehäuses 10 rechtwinklig vorstehen. Die im wesentlichen als boxartiger Hohlkörper ausgebildete (nicht näher dargestellte) Abdeckhaube ist mit den Tragekörpern 50 und 52 oder 54 und 56 des Haltekörpers 12 oder 14 lösbar verbindbar. Die Tragekörper 50 und 52 bzw. 54 und 56 sind L-förmig ausgebildet, wobei der eine Schenkel 60 bzw. 62 des jeweiligen Tragekörpers 50 bzw. 56 parallel mit einem der vorstehenden Schenkel 30 bzw. 44 des Haltekörpers 12 bzw. 14 verläuft. Die vorstehenden Schenkel 60 und 62 der Tragekörper 12 und 14 besitzen Bohrungen 68 und 70, die mit nicht näher dargestellten Schrauben bzw. Stiften der Abdeckhaube zusammenarbeiten.

Man erkennt, daß der Haltekörper 12 bzw. die Teile des Haltekörpers 14 mit den Tragekörpern 50 und 52 bzw. 54 und 56 einstückig ausgebildet und durch Stanzen herstellbar sind.

Das Gehäuse 10 ist im wesentlichen quaderförmig ausgebildet. Die gelenkige Verbindung zwischen dem Gehäuse 10 und dem Haltekörper 12 bzw. 14 ist im Bereich der unteren, der Wand zugewandten Ecken 74 des Gehäuses 10 ausgebildet und im oberen und der Wand zugewandten Bereich des Gehäuses 10 ist mindestens ein Sperrkörper angeordnet, der das Gehäuse 10 in der Endmontagestellung ortsfest hält.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel besteht die gelenkige Verbindung aus zwei coaxial und horizontal verlaufenden, an den Seitenwänden 11 und 13 des Gehäuses 10 vorstehenden Stiften 80, die in Ausnehmungen 82 und 84 bzw. 86 und 88 der vorstehenden Schenkel 30 und 32 bzw. 42 und 44 des Haltekörpers 12 bzw. 14 gelagert sind.

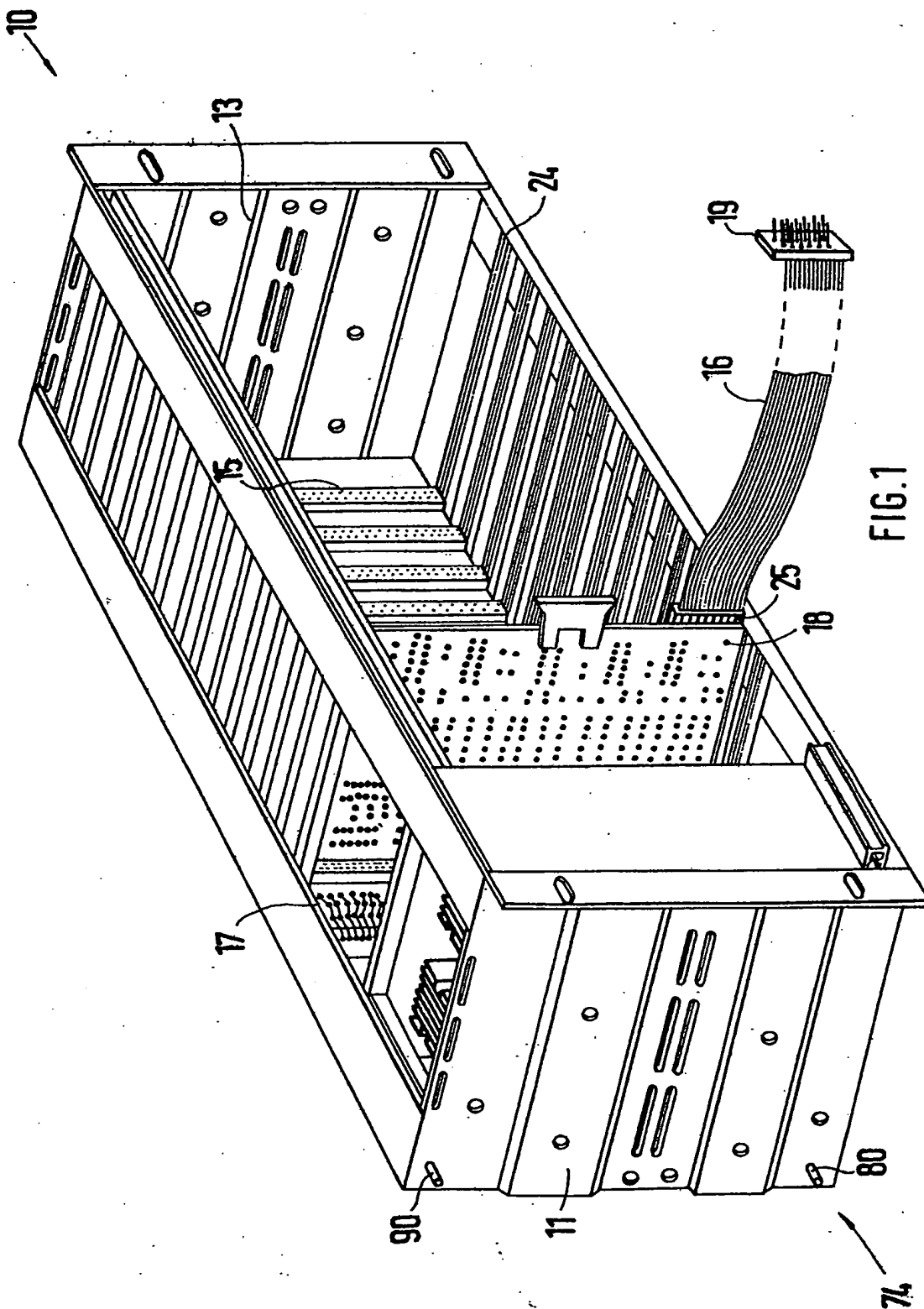
Die Ausnehmungen 82 und 84 bzw. 86 und 88 besitzen einen langlochartigen Innenumriß und verlaufen vertikal. Die Sperrkörper sind zwei mit Bezug auf die das Gelenk bildenden Stifte 80 vertikal versetzte Stifte 90, die mit den ersten zwei Stiften 80 eine Ebene definieren und die in ihrem wirksamen Zustand in zwei, im oberen Bereich der Schenkel 30 und 32 bzw. 42 und 44 des Haltekörpers 12 bzw. 14 ausgebildeten Ausnehmungen 100 und 102 bzw. 104 und 106 angeordnet sind. Sowohl die unteren Ausnehmungen 82, 84, 86 und 88, als auch die oberen Ausnehmungen 100, 102, 104 und 106 besitzen

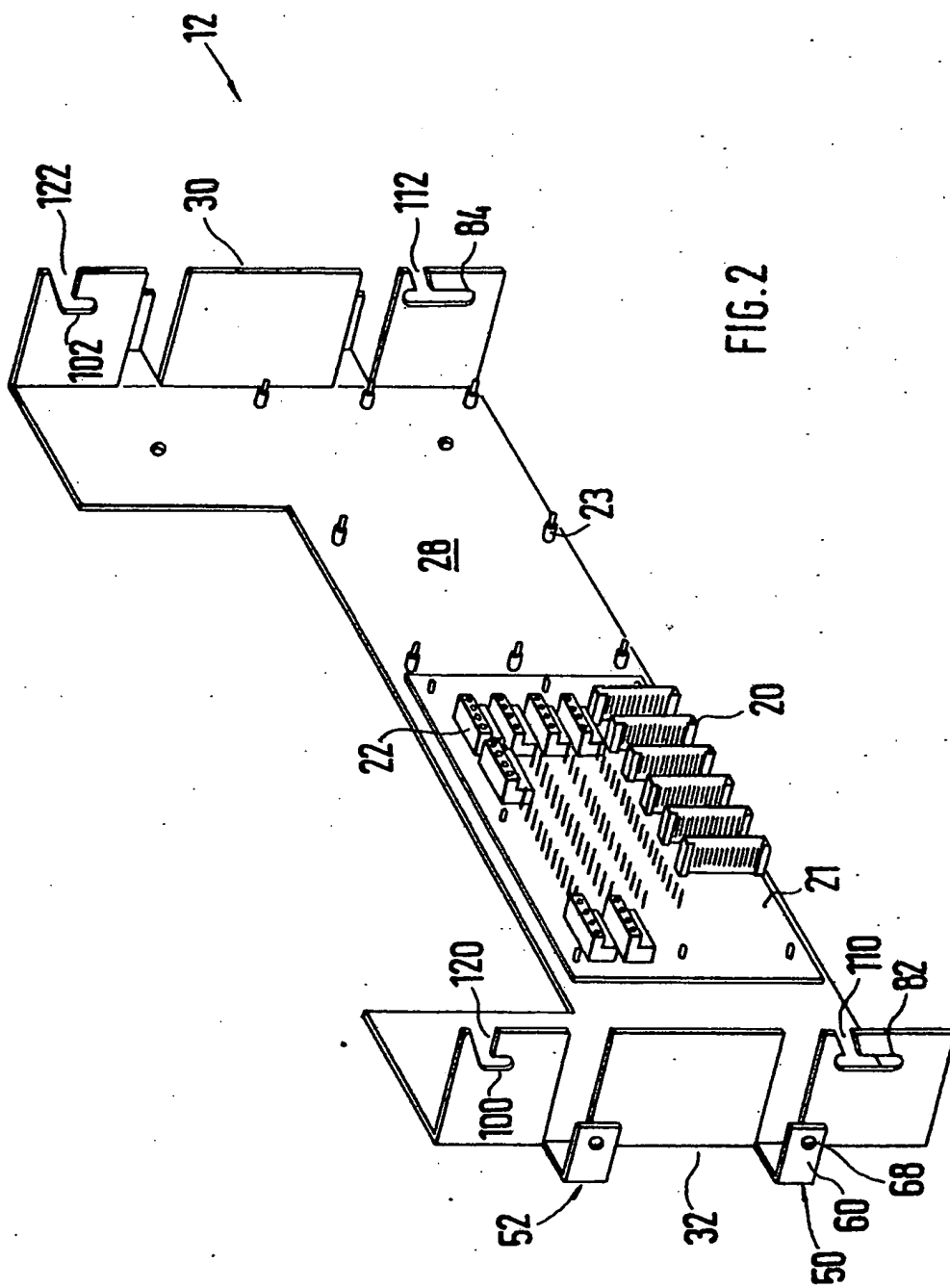
jeweils einen nach vorne hin offenen Schlitz 110, 112, 114 und 116 bzw. 120, 122, 124 und 126, dessen Breite größer ist als der Durchmesser der Stifte 80 und 90.

Die Ausnehmungen sind so bemessen und angeordnet, daß die Höhe der unteren Ausnehmungen 82, 84, 86 und 88, die durch den Abstand des Fußes vom Schlitz 110, 112, 114 und 116 definiert ist, größer ist als die entsprechende Höhe der oberen Ausnehmungen 120, 122, 124 und 126. Der Abstand der Füße der unteren Ausnehmungen 82, 84, 86 und 88 von den Füßen der oberen Ausnehmungen 100, 102, 104 und 106 entspricht jeweils dem Abstand der Stifte 80 und 90 an den Seitenwänden 11 und 12 des Gehäuses 10. Bei solchen Abmessungen der Ausnehmungen ist es möglich, das Gehäuse 10 sehr einfach zu verschwenken, und zwar um die Achse der Stifte 80, in dem es um die Höhe der oberen Ausnehmungen — 120, 122, 124 und 126 — vertikal angehoben und dann verschwenkt wird. Die unteren Stifte 80 befinden sich noch in den unteren Ausnehmungen 82, 84, 86 und 88. Erst wenn das Gehäuse 10 so weit gehoben wird, daß die Stifte 80 in die Schlitz 110, 112, 114 und 116 einfahren können, läßt sich das Gehäuse 10 von dem Haltekörper 12 bzw. 14 lösen und aushängen.

Wie die Fig. 1 zeigt, können die Verbindungsleitungen 16 mit den der Gegenverbindungs-Steckleiste 19 abgekehrten Enden mittels Steckverbinder 25 direkt mit den als Elektronik-Baugruppen ausgebildeten Einschiebeinheiten 18 verbunden werden.

Nummer: 36 43 486
Int. Cl. 4: H 05 K 7/18
Anmeldetag: 19. Dezember 1986
Offenlegungstag: 7. Juli 1988





19.12.88

3643486

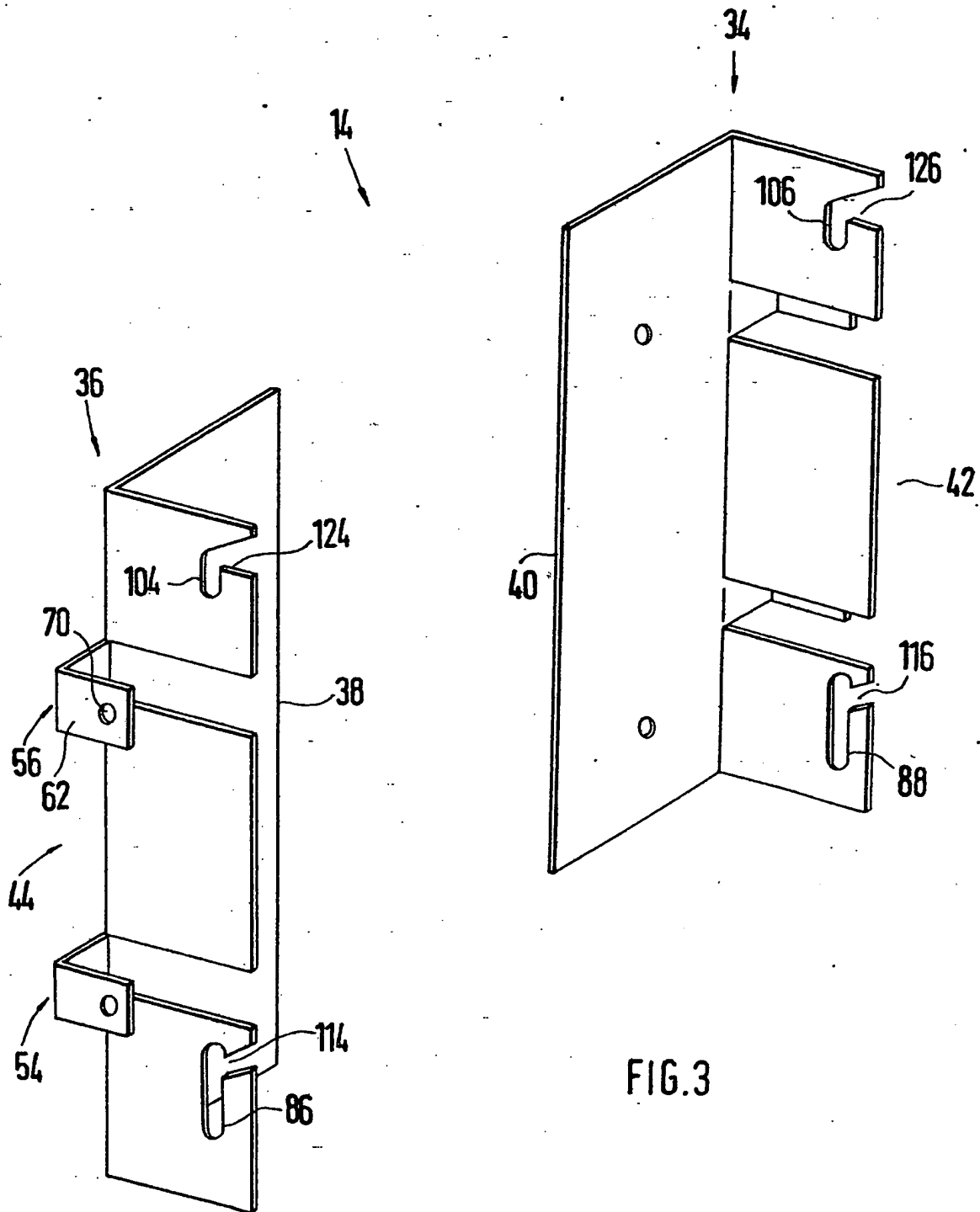


FIG.3